

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

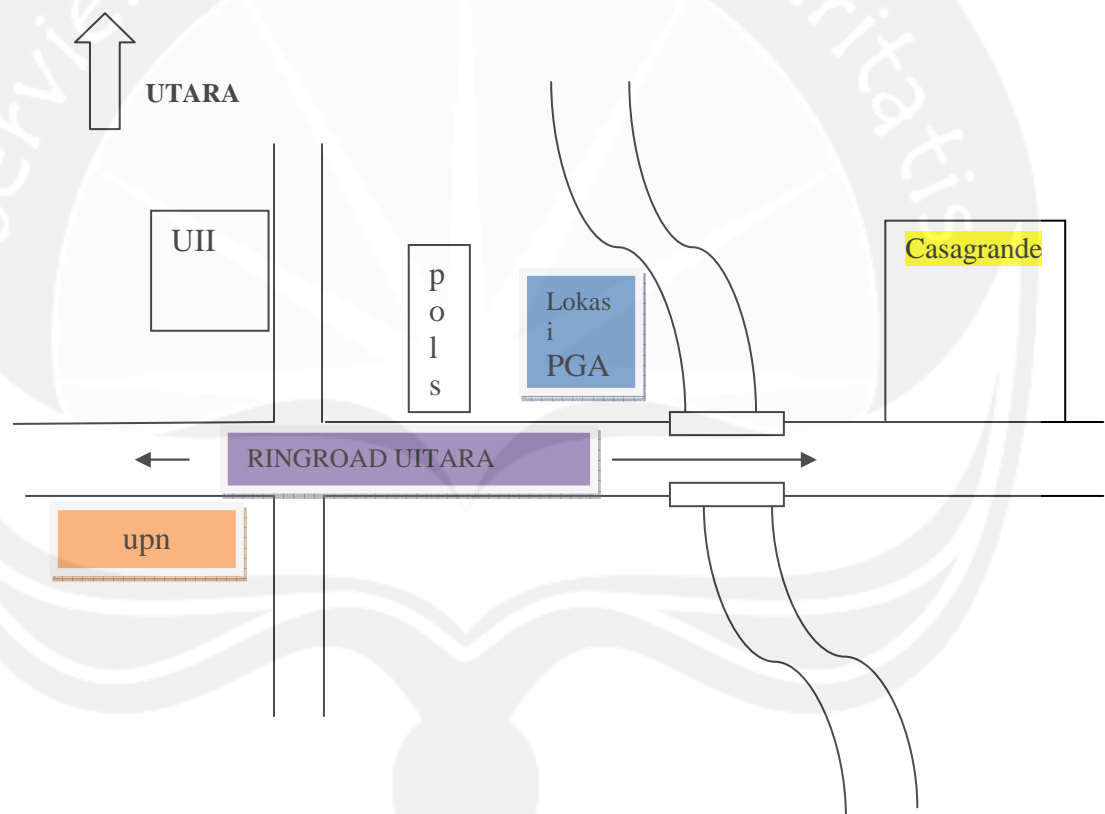
#### **1.1.Latar Belakang**

Perumahan Griya Perwita Asri merupakan perumahan yang dibangun di bantaran Sungai Tambak Bayan yang terletak di hilir Embung Tambak Boyo. Pemerintah Daerah Yogyakarta membangun Embung Tambak Boyo dengan maksud untuk melestarikan sumber daya air dan lingkungan Daerah Pengaliran Sungai Tambak Bayan, menaikkan muka air tanah, serta mengembangkan potensi wisata daerah. Lokasi Embung terletak pada kaki Gunung Merapi dengan luas genangan 5,8 Ha dan volume tampungan kurang lebih 400.000 m<sup>3</sup>. Tipe bendungan adalah *concrete gravity dam* yang sekaligus berfungsi sebagai pelimpah.

Arah aliran Sungai Tambak Bayan sendiri telah mengalami perubahan beberapa kali dalam waktu relatif dekat, yaitu mula-mula menyusur tebing Barat kemudian pindah ke tengah, sekarang dialirkan melalui saluran sudetan pasangan batu yang lurus dari arah Utara. Akibat banjir, daerah yang semula relatif datar berpasir menjadi cekung sedalam 3,6 m seluas 7 Ha.

Lahan untuk perumahan ini merupakan Sultan ground dan semula diberikan oleh Sultan Hamengkubowono IX untuk perumahan karyawan Pemda, namun akhirnya dijual kepada PT.Perwita Karya dan kemudian dibangun menjadi perumahan dan dipasarkan dan dijual untuk umum. Pihak PT.Perwita Karya mengurug lahan cukup tinggi  $\pm 4 - 5$  meter dari dasar sungai dengan tujuan agar saat banjir perumahan tersebut cukup aman. Tinggi tanggul di sisi timur perumahan 4,2 meter dari dasar sungai.

Pada musim kemarau debit sungai aliran cukup kecil apalagi dengan dibangunnya Embung Tambak Boyo, namun karena sebelum dibangunnya Perumahan Griya Perwita Asri pernah terjadi banjir yang melimpas di atas jembatan lama, perlu dilakukan kajian mengenai kemungkinan adanya banjir kala ulang tertentu.



**Gambar 1.1 Situasi Lokasi GPA**

Lokasi Perumahan Griya Perwita Asri tidak baik jika ditinjau secara teknis karena terletak di bantaran sungai. Penghilangan sebagian ruas Sungai Tambak

Bayan pada sisi barat sungai yang secara tidak langsung mengakibatkan penyempitan dan perubahan alur sungai, serta menaludnya sepanjang 250 meter guna pembangunan perumahan yang berbatasan langsung dengan sungai telah menghilangkan kestabilan alami alur Sungai Tambak Bayan yang selalu berubah dalam jangka pendek dan panjang selain itu dikenal dengan istilah bokong semar tersebut berpotensi menimbulkan arus yang dapat merusak tebing di Timur sungai.

### **1.2 Permasalahan**

Berdasarkan latar belakang dan permasalahan yang dapat dilihat di lapangan, maka dalam kajian ini dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Apakah pada saat debit dengan kala ulang 500 tahun Perumahan Griya Perwita Asri terendam banjir?
2. Berapakah tinggi tanggul minimum yang aman agar mampu melindungi Perumahan Griya Perwita Asri pada debit kala ulang 500 tahun.

### **1.3. Ruang Lingkup Penelitian dan Batasan Masalah**

Ruang lingkup dan batasan masalah yang diambil dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian mengacu pada kajian banjir kala ulang 500 tahun ( Q500) pada Perumahan Griya Perwita Asri yang terletak di pinggir Sungai Tambak Bayan dengan menggunakan debit aliran harian. Lokasi pengukuran di Desa Condongcatur, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, Propinsi DI. Yogyakarta.
2. Menganalisa tentang ketinggian tanggul pada Perumahan Griya Perwita Asri masih relevan atau tidak untuk banjir Q500.

3. Ruas sungai diteliti adalah Sungai Tambak Bayan sebelah hilir Embung Tambak Boyo sebelah utara ring road Utara yang terletak di Kabupaten Sleman Propinsi DI Yogyakarta.

#### **1.4. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan pada penelitian ini adalah untuk dapat memberikan sumbangan pemikiran mengenai upaya penanggulangan banjir pada Sungai Tambak Bayan yang melewati Perumahan Griya Perwita Asri sehingga banjir pada perumahan tidak terjadi.

#### **1.5. Tujuan Penelitian**

Tujuan penulisan tugas akhir ini adalah untuk mengetahui debit tinggi tanggul pada Perumahan Griya Perwita Asri mampu mengatasi banjir pada kala ulang 500 tahun.